



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL  
LITORAL

Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar

"Efecto de la temperatura sobre el desarrollo embrionario y  
crecimiento larval del lenguado *Paralichthys woolmani* en el  
Ecuador"

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de  
ACUICULTOR

Presentada por

Mario Fajardo Brito

GUAYAQUIL - ECUADOR

1997

## RESUMEN

En el presente experimento tratamos de establecer el efecto de tres diferentes temperaturas (20°C, 24°C y 28°C) sobre el desarrollo embrionario (fase experimental I) y crecimiento larval (fase experimental II) del lenguado *Paralichthys woolmani*, basado en tiempos de desarrollo, crecimientos y supervivencias. Los huevos viables (flotantes) sembrados a partir de estadios de división celular (16 células) registraron sobre un 70% de eclosión, tiempos de 32.10, 23.40 y 18.30 horas a 20°C, 24°C y 28°C, respectivamente; mientras que en pre-larvas de un día, registraron luego de 35 días de cultivo larvario, estadios larvales variables dentro de un mismo tratamiento, con un 60% en estadio H y 60% en estadio G para 24°C y 28°C, respectivamente. En larvas a 20°C, se reportaron mortalidades de 100% al día 30 de cultivo con un 50% de larvas en estadio F.

Las longitudes totales finales de pre-larvas, registradas luego de 40 horas de incubación, fueron  $2.39 \pm 0.06$  mm,  $2.49 \pm 0.08$  mm y  $2.23 \pm 0.09$  mm con supervivencias de 81%, 93% y 34% para 20°C, 24°C y 28°C, respectivamente; siendo 24°C significativamente superior ( $p < 0.05$ ) a 20°C y 28°C. No obstante los índices de supervivencias entre 20°C y 24°C no fueron significativamente diferentes ( $p < 0.05$ ).

En la segunda fase experimental, las pre-larvas sembradas bajo condiciones adecuadas de alimentación, altas densidades de cultivo (50 larvas/L) y altos porcentajes de recambio (60% a 500%), reportaron una longitud total final de  $11.31 \pm 1.87$  mm y  $8.76 \pm 0.71$  mm, con supervivencias de 8.9% y 0.9% a 24°C y 28°C, respectivamente; siendo 24°C significativamente superior ( $p < 0.05$ ). En lo referente a las larvas sembradas a 20°C reportaron al día 30 de cultivo una longitud total de  $7.32 \pm 0.87$  mm. Por su aceptable crecimiento y supervivencia, rangos próximos a 24°C, son considerados adecuados para un buen crecimiento larval del *Paralichthys woolmani*. Por lo tanto, podríamos deducir que una producción constante tanto de pre-larvas como de alevines podría obtenerse bajo condiciones controladas (laboratorios).